



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

## **CAIMAN Biodiversity Conservation in Indigenous Areas**

LAG-I-00-99-00014-00, Task Order No. 817

---

Diagnóstico agrícola y agroforestal de las comunidades de Noneno, Dicapari, Tiguino, Bataboro y Miguabuno en el territorio Huaorani  
(Agricultural and agroforestry diagnostic in the Noneno, Dicapari, Tiguino, Bataboro and Miguabuno communities in the Huaorani territory)

Submitted to:  
U.S. Agency for International Development/Ecuador

Submitted by:  
Chemonics International Inc.

March 15, 2004

---

This publication was made possible through support provided by the U.S. Agency for International Development, under the terms of Award No. LAG-I-00-99-00014-00, Task Order No. 817. The opinions expressed herein are those of the author(s) and do not necessarily reflect the views of the U.S. Agency for International Development.



## CONSERVACIÓN EN ÁREAS INDÍGENAS MANEJADAS

Biodiversity & Sustainable Forestry (BIOFOR) IQC  
Task Order No. 817

USAID Contract No. LAG-I-00-99-00014-00

**Apoyo al manejo de recursos naturales en los territorios Cofán, Awa y Huaorani, y al proceso de descentralización de las competencias forestales y ambientales.**

**Diagnóstico agrícola y agroforestal de las comunidades de Ñoneno, Dicapari, Tiguino, Bataboro y Miguabuno, en el territorio Huaorani**

Submitted to:  
Chemonics International Inc.  
BIOFOR Consortium

Submitted by: **Fundación Jatun Sacha** Contract No. **04-03**  
Date: **15 de Marzo de 2004**



© 2003, ALIANZA JATUN SACHA / CDC ECUADOR / PROYECTO CAIMAN

### **Proyecto CAIMAN**

Ejecutado por: CHEMONICS INTERNATIONAL INC.  
Financiado por: USAID

### **Fundación Jatun Sacha**

Eugenio de Santillán N34-248 y Maurián  
Telfs: (593) 2 2432240 / (593) 2 2432246 Fax (593) 2 2453583  
E-mail: [jatunsacha@jatunsacha.org](mailto:jatunsacha@jatunsacha.org)  
Quito, Ecuador

### **Corporación Centro de Datos para la Conservación (CDC) Ecuador**

Eugenio de Santillán N34-248 y Maurián  
Telfs: (593) 2 2432240 / (593) 2 2432246 Fax (593) 2 2453583  
E-mail: [cdcjs@jatunsacha.org](mailto:cdcjs@jatunsacha.org)  
Quito, Ecuador

Autores: Alianza Jatun Sacha / CDC Ecuador

"Diagnóstico agrícola y agroforestal de las comunidades de Ñoneno, Dicapari, Tiguino, Bataboro y Miguabuno, en el territorio Huaorani " fue posible mediante el apoyo proveído por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID/Ecuador) bajo el Proyecto CAIMÁN implementado por Chemonics Internacional, Inc. Las opiniones expresadas en esta memoria son de los autores y no necesariamente representan la opinión de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional [o el Proyecto CAIMÁN]."

## Tabla de contenidos

<b>1</b>	<b>RESUMEN</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>METODOLOGÍA</b> .....	<b>7</b>
4.1	ACERCAMIENTO A LAS COMUNIDADES .....	7
4.2	ELABORACIÓN DE MAPAS PARLANTES DE COMUNIDADES Y CHACRAS DE CULTIVO.	7
4.3	LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN .....	7
4.3.1	<i>Información bibliográfica</i> .....	7
4.3.2	<i>Información de campo</i> .....	7
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>9</b>
5.1	RESULTADOS GENERALES .....	9
5.1.1	<i>Localización geográfica</i> .....	9
5.1.2	<i>Características físicas</i> .....	9
5.1.2.1	<b>Topografía y relieve</b> .....	9
5.1.2.2	<b>Clima, humedad, hidrografía y temperatura</b> .....	9
5.1.2.3	<b>Precipitación promedio anual</b> .....	9
5.1.2.4	<b>Suelo</b> .....	9
5.1.3	<i>Características biológicas</i> .....	10
5.1.3.1	<b>Zonas de vida</b> .....	10
5.1.3.2	<b>Flora y vegetación</b> .....	10
5.1.3.3	<b>Fauna</b> .....	11
5.1.4	<i>Situación socioeconómica</i> .....	11
5.2	RESULTADOS ESPECÍFICOS .....	12
5.2.1	<i>Información básica de las cinco comunidades</i> .....	12
5.2.1.1	<b>Ñoneno</b> .....	12
5.2.1.2	<b>Dicapari</b> .....	12
5.2.1.3	<b>Tiguino</b> .....	13
5.2.1.4	<b>Bataboro</b> .....	13
5.2.1.5	<b>Miguabuno</b> .....	13
5.2.2	<i>Actividades agroproductivas y agricultura</i> .....	14
5.2.3	<i>Los dos cultivos más importantes: yuca y plátano</i> .....	14
5.2.4	<i>Elaboración de mapas parlantes</i> .....	16
5.2.5	<i>Otros usos de los recursos naturales</i> .....	19
5.2.5.1	<b>Artesanías</b> .....	19
5.2.5.2	<b>Plantas para alimentos y uso medicinal</b> .....	19
5.2.5.3	<b>Explotación forestal</b> .....	21
<b>6</b>	<b>PROPUESTA DE MEJORAMIENTO AGRÍCOLA Y AGROFORESTAL</b> .....	<b>22</b>
6.1	INSTALACIÓN DE UNA PARCELA PILOTO AGROFORESTAL .....	22
6.2	RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LAS PARCELAS EXISTENTES .....	24
6.3	CAPACITACIÓN .....	25
6.4	REUNIONES Y TALLERES .....	25
6.5	RESULTADOS.....	26
<b>7</b>	<b>GLOSARIO</b> .....	<b>28</b>
<b>8</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>29</b>
<b>9</b>	<b>ANEXOS</b> .....	<b>30</b>

## 1 RESUMEN

El diagnóstico agrícola-agroforestal se realizó en las comunidades Huaorani de Ñoneno, Dikapade, Tiguino, Miguabuno y Bataboro, ubicadas en la zona de influencia de la vía Auca. Para su elaboración se utilizaron metodologías participativas, visitas de campo e información secundaria. El trabajo de campo fue coordinado con la ONHAE e involucró un equipo multidisciplinario.

La agricultura es incipiente y de baja productividad. Los cultivos más importantes son yuca y plátano, generalmente, sembrados en monocultivos de alrededor de 0,25 hectáreas, después de tumbiar el bosque. Otros cultivos encontrados fueron caña, maní, café, camote, papaya, piña, naranja, orito, maíz, guineo y mandarina. Las comunidades son relativamente nuevas. Ñoneno, la más antigua, se formó en 1991 y Bataboro y Miguabuno, las más recientes, en el año 2000. Es importante reconocer el cambio en la cultura Huaorani, de nómada a sedentaria en los últimos años, y las necesidades para desarrollar una agricultura más permanente.

Con los resultados del diagnóstico, la meta era proponer mejoramientos a los sistemas tradicionales y/o instalar una parcela demostrativa de un nuevo sistema, considerando elementos de los sistemas tradicionales. Se esperaba ubicar este trabajo en el centro de capacitación en Ñoneno. Sin embargo, por retrasos en la selección del sitio para el Centro de Rescate Cultural y Capacitación Huaorani, y por el interés de los habitantes de Tiguino, se cambió el sitio a esta comunidad.

Se identificó y receptó el interés de la gente de Tiguino en la aplicación de sistemas agroforestales y agrícolas mejorados y diversificados. En un taller de análisis, la gente decidió instalar una parcela demostrativa agroforestal en la comunidad, antes que mejorar las parcelas existentes, para contar con una referencia piloto de la cual aprender. Junto con el técnico identificaron los elementos de la parcela, incluyendo cultivos, plantas frutales, árboles maderables, peces y hortalizas (tienen un par de piscinas y quisieron probar la sugerencia del técnico de hortalizas). Este documento también incluye recomendaciones sencillas para mejorar los cultivos tradicionales.

## 2 INTRODUCCIÓN

La nacionalidad Huaorani está conformada por 34 asentamientos o comunidades que suman aproximadamente 2 000 habitantes. El territorio es de 809 339 hectáreas que se extiende en la Amazonía ecuatoriana; administrativamente corresponde a las provincias de Orellana, Pastaza y Napo.

Los Huaorani mantienen una situación crítica de subsistencia. Como consecuencia de cambios y presiones relacionado con un proceso modernizante, su comportamiento habitual se ha modificado de cultura nómada a semi nómada y sedentaria. Viven en una especie de aldea con escuela. Sobreviven, en general, gracias a cultivos de baja productividad y escasa diversidad, circunscritos a ciertas zonas inundables, y la caza y pesca. Pese a los esfuerzos y prácticas agrícolas tradicionales que realizan los distintos asentamientos Huaorani al interior de su territorio, todas estas actividades resultan insuficientes para el autoconsumo y el mantenimiento de una dieta adecuada y balanceada.

Con la identificación de esta circunstancia adversa y la anuencia de la nacionalidad Huaorani, el proyecto CAIMAN está apoyando para impulsar y desarrollar un manejo más eficiente de las chacras tradicionales de modo que puedan suplir las necesidades y los requerimientos actuales de la comunidad.

### **3 OBJETIVOS**

- Conocer y documentar información base actualizada de la agricultura y agroforestería de cinco comunidades Huaorani.
- Proponer mejoramientos a los sistemas tradicionales y/o alternativos.

## 4 METODOLOGÍA

### 4.1 ACERCAMIENTO A LAS COMUNIDADES

El acercamiento a las comunidades se realizó con la participación de un equipo multidisciplinario conformado por un técnico agroforestal, un técnico socioambiental y un técnico forestal, mediante reuniones de presentación con los dirigentes de cada comunidad, y en la comunidad de Ñoneno, con el técnico local. Posteriormente, se presentó el componente del proyecto a cada las distintas comunidades convocadas.

### 4.2 ELABORACIÓN DE MAPAS PARLANTES DE COMUNIDADES Y CHACRAS DE CULTIVO

Con la participación de las cinco comunidades se realizaron los mapas parlantes de los asentamientos y las características de cada comunidad. Con esta base se realizaron mapas parlantes específicos del estado actual de una muestra representativa de fincas y chacras de cultivo en las distintas comunidades.

### 4.3 LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

#### 4.3.1 Información bibliográfica

Se revisó y clasificó la información física, biológica, socioeconómica, histórica, cultural y cartográfica disponible de la zona y de áreas de interés. Adicionalmente, se compiló información inherente a la práctica y experiencias agrícolas en la zona y de lugares similares.

#### 4.3.2 Información de campo

Para el levantamiento de la información de campo se siguieron los siguientes pasos:

**Visitas de campo.** Para conocer los sistemas tradicionales se visitaron las chacras.

**Talleres.** Para determinar el interés de las distintas comunidades por la práctica de actividades agrícolas y exponer la importancia de los sistemas agrícolas planificados, mejorados, y el manejo y las técnicas empleadas en campos agrícolas permanentes.

**Encuestas y entrevistas.** Para una mejor comprensión y entendimiento de la situación actual, los instrumentos utilizados para la elaboración y aplicación de las encuestas y entrevistas fueron los siguientes:

- **Teoría de la Organización Humana (TOH)**

El TOH, denominado también prediagnóstico, es un instrumento que permite recolectar de primera mano información técnica medioambiental, social, cultural, familiar, político-administrativa, infraestructura, comunicaciones, educacional, patrimonio, equidad, salud, producción, economía, religión, creencias, etc., y en general características del tipo de vida y formas organizativas de un asentamiento humano determinado.

De acuerdo con esta teoría, la compilación de la información se desarrolla *in situ*, con la participación de los dirigentes comunitarios, o con la presencia de la comunidad en su conjunto; su desarrollo se realiza mediante visitas de observación y análisis, charlas e implementación de talleres facilitados por el personal técnico de campo.

- **Diagnóstico Comunitario Participativo (DCP)**

El DCP es un proceso investigativo que se desarrolla de manera conjunta entre la comunidad y los técnicos de campo. Su objetivo es conocer e identificar las condiciones específicas socioeconómicas, ambientales y culturales de la comunidad. Para el desarrollo adecuado de esta actividad se requiere la participación indistinta de hombres y mujeres de todas las edades, con disposición voluntaria. Esto imprime una dinámica propia mediante el intercambio de ideas y la toma de conciencia por parte de los participantes sobre un aspecto o problema determinado. También permite el conocimiento y la aceptación por parte de la comunidad visitada del personal foráneo.

- **Diagnóstico Participativo Familiar (DPF)**

Con un desarrollo y práctica similares al DCP, su objetivo es complementar la información obtenida en éste, que se compila directamente de la organización y de la estructura familiar específica. Se realiza mediante la selección al azar de dos familias con interés y disposición suficientes para establecer e intercambiar un diálogo informativo con la asistencia de un traductor en las distintas comunidades investigadas.

## **5 RESULTADOS**

### **5.1 RESULTADOS GENERALES**

#### **5.1.1 Localización geográfica**

El territorio Huaorani, de 809 339 hectáreas, se encuentra ubicado en la cuenca alta de la Amazonía. Junto con el Parque Nacional Yasuní (982 000 hectáreas) merecieron la declaratoria mundial de Reserva de Biosfera por la UNESCO en 1989.

#### **5.1.2 Características físicas**

##### **5.1.2.1 Topografía y relieve**

La mayor parte del territorio Huaorani está cubierto por tierra firme no inundada, conformada por colinas bajas y una micro topografía bastante accidentada. Las comunidades de Dikapade y Miguabuno están asentadas en terrenos quebrados y colinados, a diferencia de las comunidades de Ñoneno, Tiguino y Bataboro, que se encuentran emplazadas sobre terrenos poco quebrados y colinados, con presencia de amplias planicies y zonas de humedales y lagunas.

##### **5.1.2.2 Clima, humedad, hidrografía y temperatura**

El río Napo constituye el cauce hídrico natural de mayor importancia y ha modulado el desarrollo de la comunidad Huaorani, ya que fue uno de sus límites territoriales ancestrales. Por su importancia, este río determina las características ecológicas de toda la región; hacia el sur de este río se encuentra el río Tiputini, mientras que los ríos principales que fluyen dentro del actual territorio de los huaorani son el río Cononaco, el Yasuní, el Shiripuno, el Tiguino, el Cuchiyacu y el Nashiño.

En el área que constituyó el antiguo Protectorado Huaorani, los principales ríos son el Curaray, el Nushiño, el Tzapino, el Tihueno y el Monderoyacu (Mondragón, 1997). Toda la región se encuentra en una franja altitudinal por debajo de los 600 msnm, lo que confiere un clima cálido y húmedo, con temperaturas promedio de 23 para la mínima y 25,5 grados centígrados para la máxima (Cañadas, 1983). La humedad relativa se sitúa en el 60 % como valor promedio, según datos periódicos registrados en Tiguino.

##### **5.1.2.3 Precipitación promedio anual**

Según Acosta Solís (1968), esta zona pertenece a la selva pluvial macrométrica de la región oriental o hielá amazónica (Rivas *et al.*, 2001). La precipitación anual fluctúa entre 2 000 y 3 000 mm. Para este tipo de ecosistemas, es normal que el fenómeno de las lluvias esté presente durante todo el año, incluso en los meses de julio, agosto y septiembre que constituyen los más secos del período anual, en los que se registran precipitaciones mayores a los 180 mm (Cañadas, 1983).

##### **5.1.2.4 Suelo**

Los suelos de las comunidades estudiadas, según el Sistema Internacional de Nomenclatura de Suelos, son de tipo Dystropept (Rivas *et al.*, 2002). Se presentan con una textura arcillosa barrosa, pegajosa (pesado) e impermeable, con muy poca capacidad de drenaje, de color ocre amarillento rojizo. La capa arable u horizonte superficial es muy delgada, con espesores que van de 2 a 2,5 cm hasta los 5 cm de espesor. En este horizonte A se encuentran las mayores concentraciones de nutrimentos y macroelementos N-P-K, asociados a su contenido orgánico, su permeabilidad y su capacidad para el intercambio catiónico. Su pH va de 4,9 a 5,7 y de 6,0 a 6,2, variando de ácido a ligeramente ácido. No se consideran salinos. Presentan considerable disminución de materia orgánica, fertilidad y permeabilidad a mayor profundidad del horizonte superficial. Es una formación edafológica derivada de rocas

sedimentarias del Mioceno (ver **Glosario**) que originalmente conforman zonas de pendientes y colinas altamente erosionadas y extensamente lixiviadas, con bases de saturación muy bajas, poseen plintita y texturación de fina a muy fina con valores de 35 a 60% de arcillas. Se considera una unidad geológica relativamente antigua (Petroecuador, 2001).

### 5.1.3 Características biológicas

#### 5.1.3.1 Zonas de vida

La región corresponde a las zonas de vida de Bosque húmedo Tropical y Bosque muy húmedo Tropical.

#### 5.1.3.2 Flora y vegetación

Una clasificación de las zonas de vida y las formaciones de cobertura vegetal más precisa está siendo desarrollada por EcoCiencia, WCS y el Herbario Nacional de Ecuador, que en principio divide a esta extensa zona en las siguientes formaciones de flora y clases de cobertura (Sánchez *et al.* 2002).

**Bosque Colinado Amazónico (< 400 m).** Cubre la mayor parte de zonas centrales y orientales del territorio huaorani. Otros autores denominan este tipo de cobertura como “bosque de tierra firme”. El dosel general superior de este bosque se proyecta entre los 25 y 30 m sobre el nivel del suelo; también se encuentran especies de árboles emergentes cuya copa y fuste se eleva sobre los 45 m de altura y más. Esta formación boscosa se caracteriza por mantener una de las mayores diversidades biológicas en el mundo.

**Bosque Colinado Piemontano (> 400 m).** Se encuentra en la parte del antiguo Protectorado Huaorani hasta el límite occidental del territorio. Esta clase de coberturas boscosas se diferencia de la anterior por encontrarse en las áreas de mayor altura, precipitación anual y humedad relativa más alta; sin embargo, por las diferencias altitudinales, su temperatura promedio es la más baja. Estos bosques toman su nomenclatura por su proximidad a las ramificaciones y estribaciones orientales de la cordillera de los Andes.

**Bosque Aluvial.** Esta formación vegetal, también denominada “bosque de varzea” (ver **Glosario**), se desarrolla sobre suelos aluviales, de textura arenosa o limosa, que resultan enriquecidos periódicamente con los sedimentos que dejan las crecientes de los ríos. Esta especificación ha hecho que el sistema internacional los denomine como *Typic Tropofluvent*, que resultan mucho más fértiles que las arcillas rojas de los bosques de tierra firme. Dichas condiciones hacen a este ecosistema más propicio y adecuado para el desarrollo de la vida, que cuenta con poblaciones de mayor densidad de fauna. El Bosque Aluvial, por lo general, se emplaza sobre franjas de terreno de alrededor de 100 a 200 m lineales de ancho a lo largo de las orillas y cauces de los principales ríos. Debido a ello, y por su mayor facilidad de acceso, también constituyen los lugares preferidos para los asentamientos y ocupación humana.

**Bosque de Moretales.** Este tipo de bosque se desarrolla sobre zonas pantanosas y en áreas planas con pobre drenaje de sus suelos, lo que facilita las inundaciones y el estancamiento de las aguas la mayor parte del año. Su nombre deriva de la palmera *Mauritia Flexuosa* (morete), cuya densidad y presencia es predominante en este ecosistema (Sánchez *et al.*, 2002).

**Herbazales.** Esta cobertura vegetal posee una extensión muy limitada en el territorio de los Huaorani; se encuentra en las cuencas inferiores entre los trayectos sinuosos de los ríos de mediano caudal. Los herbazales se inundan periódicamente con las crecientes de los ríos.

**Zonas Deforestadas.** Estas áreas son relativamente pequeñas en el territorio huaorani, se extienden en las zonas aledañas a las tres principales carreteras que ingresan al mismo, y en lugares contiguos y de uso intensivo por parte de las comunidades en sus sitios de asentamiento.

### 5.1.3.3 Fauna

En el territorio de los huaorani, se puede observar que los mamíferos y carnívoros grandes de fauna paisaje como la *Panthera onca* (jaguar) y el *Puma concolor* (puma) sufren muy poca presión de cacería. Sin embargo, ocasionalmente, resultan cazados por conflicto o para la obtención de pieles y colmillos que les sirven para la confección de adornos. Según la percepción huaorani, estos animales mantienen en su territorio una presencia saludable y abundante; un 90% de ellos afirma haberlo encontrado y observado directamente.

Los animales grandes que sirven para el autoconsumo y proveen cantidad de carne, proteínas y grasa como el *Tapirus terrestris* (danta) y el *Tayassu pecari* (pecarí), sufren una mayor presión por la cacería. Alrededor de 70% de la población huaorani los caza habitualmente.

El *Lagothrix lagoticha* (mono chorongó) es uno de los animales que mantiene mayor presión antrópica al interior del territorio huaorani. Su utilización principal es como alimento, aunque los especímenes juveniles son capturados como mascotas, ya sea para la misma gente de la comunidad o para ser comercializados afuera. Según *Mena et al.* (1997) esta especie sufrió una extinción local en un área de 103 km<sup>2</sup> circundantes a la comunidad de Quehuerono en solo 6 años de asentamiento.

Los delfines de río (*Inia geoffrensis*) y las nutrias (*Pteronura brasiliensis*), por lo general, no son cazados debido a que no son considerados comestibles. Además, los huaorani, tradicionalmente, nunca fueron cazadores de animales acuáticos.

El territorio huaorani cuenta con una gran diversidad de aves; todas las especies registradas en el presente diagnóstico son utilizadas como alimento, a excepción de dos especies de búho. Su utilización fundamental como alimento no subordina ni descarta otros usos como el aprovechamiento de plumas de Psittacidos, Picidos y Cracidos en la confección de adornos, coronas, abanicos, etc., o en la adopción de mascotas para la comunidad o su comercialización en el exterior para fines similares.

La presión sobre los guacamayos (*Ara ararauna* y *Ara macao*) es generalizada en todo el territorio huaorani. El tucán (*Ramphastos cuvieri*) aparentemente mantiene poblaciones viables, a pesar de que es una de las presas más cazadas en todo el territorio.

En el caso de los reptiles, se pudo observar que, con excepción de los Bothriopsidos y una especie de Boidae (*Boa constrictor*), todas las especies registradas, incluidos lagartos y caimanes, son utilizadas como fuentes de alimento. Los huevos y la carne de las tortugas y charapas (*Podocnemis expansa*) gozan de gran estimación en la comunidad huaorani; la cosecha de huevos y saqueo de nidos se realiza en septiembre, octubre, noviembre y diciembre.

Entre las especies de peces que se registraron para su autoconsumo, se pueden mencionar a las siguientes: barbudo, vieja, guanchiche, sabaleta, ratones, guaño-guacuco, rayas, bocachico, singas.

Según los huaorani, los bosques y el medioambiente de su territorio se encuentran en buen estado, por esta razón, la cantidad de fauna que puede ser cazada es buena. En varias zonas como la vía Auca y su área de influencia, Santa Rosa y Pompeya, los huaorani se han convertido en los principales proveedores de carne de monte. Por esto, ya no cuentan con este recurso natural en sus cercanías.

### 5.1.4 Situación socioeconómica

**Ingreso familiar por año.** El **Anexo 1** contiene un mayor detalle de las entrevistas. Existe una diferencia grande entre los ingresos de las familias de dirigentes y las familias de no dirigentes, por tener mayor acceso a fuentes de trabajo o ingresos de las empresas petroleras y/o madereras. En Miguabuno, donde no hay ingresos petroleros, una familia gana con artesanía y ventas de productos agrícolas alrededor de 1.000 dólares por año. En cambio, la familia de un dirigente en Tiguino gana alrededor de 4.000 dólares

por año. En todas las comunidades, la elaboración de artesanías es una actividad más importante que la venta de productos agrícolas.

## **5.2 RESULTADOS ESPECÍFICOS**

### **5.2.1 Información básica de las cinco comunidades**

#### **5.2.1.1 Ñoneno**

Está ubicada al margen izquierdo del río Shiripuno, a una hora de navegación desde el puente de la vía Auca, aguas abajo, en las coordenadas UTM latitud 290233 E y longitud 9884735 N. Su altitud es de 250 msnm. Ñoneno forma parte de la parroquia Inés Arango, del cantón Orellana, en la provincia de Francisco de Orellana.

Cuenta con una extensión de 8 000 hectáreas. La comunidad utiliza 15 hectáreas para las chacras y extensiones de cultivos para el autoconsumo. Las chacras se encuentran indistintamente ubicadas en un área de 1 000 hectáreas de bosques secundarios y rastrojo.

Esta comunidad se estableció en 1991 bajo el liderazgo de Nane Cahuiya (Manuel Cabuya), con personas provenientes de la comunidad de Toñampari. El propósito de este desplazamiento, según cuentan los protagonistas, fue evitar invasiones de colonos y controlar la contaminación de los petroleros que ya habían incursionado en el área. Ñoneno está conformado por 14 familias, con un promedio de 7 miembros por familia, el número total de habitantes es de 113 personas.

Los principales recursos hídricos de esta comunidad son el río Shiripino, el estero Titepare (que abastece de agua para el consumo humano) y un estero sin nombre, que en época invernal inundan las tierras bajas próximas a sus cauces. En los terrenos en que se emplaza esta comunidad se encuentra una gran cantidad de lagunas y áreas pantanosas y de humedales permanentes cercanos a los cauces de los ríos con mayor caudal.

#### **5.2.1.2 Dicapari**

Se encuentra ubicada a unos 30 minutos de la vía el Auca, se accede casi al término de la vía Armadillo, construida por la industria petrolera. Sus coordenadas UTM son 18295645 de latitud E y 9896080 de longitud N. Su altura es de 270 msnm. Administrativamente, Dicapari forma parte de la parroquia Inés Arango, del cantón Orellana, en la provincia de Francisco de Orellana.

Dicapari cuenta con una extensión de 12 000 hectáreas, de ellas, utiliza 4 hectáreas para las chacras y extensiones de cultivos para el autoconsumo. Las chacras se encuentran ubicadas en un área de 10 hectáreas de bosques secundarios y rastrojo. Esta actividad de intervención se ha realizado mediante la tala y extracción selectiva de las especies arbóreas comercialmente más importantes y cuyos individuos han presentado mayor desarrollo.

Los principales recursos hídricos de esta comunidad son el río Shiripino, a 8 kilómetros de camino; internamente esta área cuenta con muchos esteros y vertientes naturales de aguas cristalinas cuyos cauces desembocan principalmente en el río Shiripuno.

Esta comunidad se establece en 1997, bajo el liderazgo de María Cahuiya, (Cabuya) hija de Manuel Cabuya, proveniente de Ñoneno. La comunidad es establecida por María Cabuya, su esposo y la familia de su esposo (de origen shuar).

Dicapari está conformada por 4 familias, con un promedio de 8 miembros por familia, el número total de habitantes es de 34 personas.

### **5.2.1.3 Tiguino**

Se encuentra a dos horas del Coca, se accede por la vía Auca, su altitud es de 260 msnm, sus coordenadas UTM son 18283983 latitud E y 9875828 de longitud N. Administrativamente, Tiguino forma parte de la parroquia Curaray, del cantón Arajuno, en la provincia de Pastaza.

Tiguino cuenta con una extensión de 10 000 hectáreas, de ellas, la comunidad utiliza 20 hectáreas para las chacras y extensiones de cultivos para el autoconsumo. Las chacras se encuentran ubicadas en un área de 10 hectáreas de bosques secundarios y rastrojo. Esta actividad de intervención se ha realizado mediante la tala y la extracción selectiva de las especies arbóreas comercialmente más importantes y cuyos individuos han presentado mayor desarrollo.

Los principales recursos hídricos de esta comunidad lo son el río Tiguino y dos de sus afluentes o esteros el Guinkaripare y el río Nomapare que en época invernal inundan las tierras bajas próximas a sus cauces.

Esta comunidad se establece en 1993, bajo el liderazgo de Babe, quien actualmente todavía conserva su liderazgo y representatividad.

Tiguino está conformado por 15 familias, con un promedio de 8 miembros por familia, el número total de habitantes es de 81 personas.

### **5.2.1.4 Bataboro**

Su acceso y ubicación es al término de la vía Auca, a media hora de Tiguino; su altitud es de 260 msnm, sus coordenadas UTM son 18285062 de latitud E, y 9869789 de longitud N. Administrativamente, Bataboro forma parte de la parroquia Curaray, del cantón Arajuno, en la provincia de Pastaza.

Bataboro cuenta con una extensión de 9.019 hectáreas, de ellas, la comunidad utiliza 30 hectáreas para las chacras y extensiones de cultivos para el autoconsumo. Las chacras se encuentran ubicadas en un área de 30 hectáreas de bosques secundarios y rastrojo. Esta actividad de intervención se ha realizado mediante la tala y la extracción selectiva de las especies arbóreas comercialmente más importantes y cuyos individuos han presentado mayor desarrollo.

Los principales recursos hídricos de esta comunidad son el río Bataboro, del que la comunidad toma su nombre y que en época invernal inundan las tierras bajas próximas a sus cauces, y el río Tempari, uno de sus afluentes.

Esta comunidad se estableció en el año 2000 bajo el liderazgo del hermano del Babe. Hay 11 familias con un promedio de 7 miembros en cada familia, el número total de habitantes es de 84 personas.

### **5.2.1.5 Miguabuno**

Se ubica a una hora y treinta minutos de la vía Auca, se accede por la ruta que va a Pindo, se encuentra emplazada en dos bloques de terreno separados por una distancia de 500 m, su altitud es de 280 msnm, sus coordenadas UTM son 18308526 latitud E y 9919591 de longitud N. Administrativamente, Miguabuno forma parte de la parroquia de Dayuma, del cantón Orellana, en la provincia de Francisco de Orellana.

Miguabuno no tiene una extensión de hectáreas definidas, sin embargo, utiliza 5 hectáreas para las chacras y extensiones de cultivos para el autoconsumo. Las chacras se encuentran indistintamente ubicadas y cercanas a un área de 2 hectáreas donde se asienta la comunidad en dos bloques separados por 500 m. No se conocen zonas de bosques secundarios y rastrojo.

Los principales recursos hídricos de esta comunidad son el río Bataboro del que toma su nombre y que en época invernal inunda las tierras bajas próximas a sus cauces, y el río Tempari, uno de sus afluentes.

Esta comunidad se establece en el año 2000. Hay 10 familias con un promedio de 8 miembros por familia, el número total de habitantes es de 80 personas.

### 5.2.2 Actividades agroproductivas y agricultura

La agricultura es incipiente y de baja productividad. Tradicionalmente, los huaorani establecen sus cultivos de manera desperdigada, en cualquier lugar de los terrenos comunales. Creen que cualquier sitio y suelo de relieve plano resultan convenientes para sus cultivos, siempre que la zona escogida se emplace y se obtenga mediante la modificación de un área boscosa. En el sistema de siembra practicado no existe la introducción e interacción del individuo árbol ni de especies forestales, sean éstas nativas o introducidas.

Para instalar una parcela de cultivo se escogen pequeñas áreas accesibles y cercanas a la comunidad en un radio de uno a dos kilómetros, generalmente de  $\frac{1}{4}$  de hectárea. Allí se empieza por derrumbar y extraer todos los árboles y la vegetación; a continuación se socola (ver **Glosario**) el terreno y se siembra directamente, sin considerar el ordenamiento del cultivo, época o densidad de la siembra, asociaciones de las especies a ser cultivadas, inclinación natural del terreno, accesos para mantenimiento y cosecha, drenajes, riego, etc. Ni en este proceso ni en lo posterior se efectúan quemas de la cobertura vegetal de los terrenos cultivados ni de sus zonas contiguas. En las parcelas de plátano y piña, los cuidados y labores culturales, como chapias, se realizan con cierta frecuencia hasta que el cultivo comienza a producir, luego de ello, se descuida su mantenimiento y se produce el remonte y el deterioro paulatino de la chacra, cuya vida útil de productividad no rebasa en la mayoría de casos los dos o tres años como máximo. Por la naturaleza y la textura limosa del suelo, las plantas de banano no consiguen sostenerse en pie debido al sistema y disco radicular superficial que poseen, en este sentido no se conoce ni se practica la técnica de apuntalar las plántulas.

Por lo expuesto, el exceso de agua y el mal drenaje del suelo producen la pérdida total del área de cultivo con el ataque de plagas y enfermedades entre las que se identifican nemátodos, barrenadores, ataques fungosos como la gomosis, necrosamientos, podredumbres, cochinillas, polillas y miriápodos, para los que la cultura huaorani no conoce el empleo de insecticidas, herbicidas o funguicidas químicos, ni la preparación y aplicación orgánica de pesticidas naturales.

Tras la pérdida y viabilidad de las superficies cultivadas, las abandonan o las dejan descansar por un período de tiempo aún no determinado. Posteriormente, se reinicia el ciclo de cultivo. A las zonas con esta característica las denominamos rastrojos en el presente estudio.

### 5.2.3 Los dos cultivos más importantes: yuca y plátano

#### Resumen de los sistemas tradicionales de cultivo

**Yuca:** Constituye una parte fundamental de su dieta alimenticia, con ella elaboran productos como la chicha fermentada. Cultivan yuca amarilla (cosecha en 6-8 meses), yuca blanca (en 6-8 meses) y pata de paloma (en 3-4 meses) en chacras de  $\frac{1}{4}$  de hectárea. Normalmente está sembrado en monocultivo. Los pasos en su manejo son:

- Limpieza, tumba y despalizada del bosque
- Amortiguado (15-20 días), una secada la vegetación
- Siembra con estaca con punta / azadones
- aproximadamente 1 m entre plantas y 1,5 m entre hileras o viceversa
- Dos limpiezas (más o menos) hasta tener 1,2 m de altura
- Cosecha
- Se deja remontar (más o menos) 5 años de rastrojo

La yuca acepta las deficiencias de manejo en su cultivo e incluso terrenos mal drenados e inundados; pese a ello produce, aunque en menor escala. El mayor problema es la depredación por animales silvestres como la guanta, el guatuso y el sahino.

**Fotografía 1. Parcela tradicional de yuca (Bataboro)**



**Plátano:** Se cultivan dominico, guineo, orito y rosado; igual que la yuca en superficies de  $\frac{1}{4}$  de hectárea en monocultivo. Los pasos en su manejo son:

- Limpieza del sotobosque
- Hoyado con machete sin espaciamiento formal, más o menos, 2,5-3 m entre plantas sin líneas definidas
- Tumba del dosel
- De 3 a 4 limpiezas hasta empiecen a producir (más o menos 8 meses)
- Se cosecha sin limpiar, se pierde después de 2 a 3 años
- Se deja remontar, más o menos 5 años antes de iniciar nuevamente el proceso.

El plátano tiene más problemas que la yuca, entre ellos:

- Fitosanitario – hongos – phytophthora, antragnosis
- Picudos, nemátodos, barrenadores
- Animales (mico) y aves
- Las plantas se caen al piso por falta de apuntalamiento
- Material genético degenerado

Fotografía 2. Parcela tradicional de plátano (Bataboro)



#### 5.2.4 Elaboración de mapas parlantes

Para conocer mejor los sistemas de producción, se elaboraron mapas parlantes de las comunidades.

Fotografía 3. Elaboración de mapa parlante

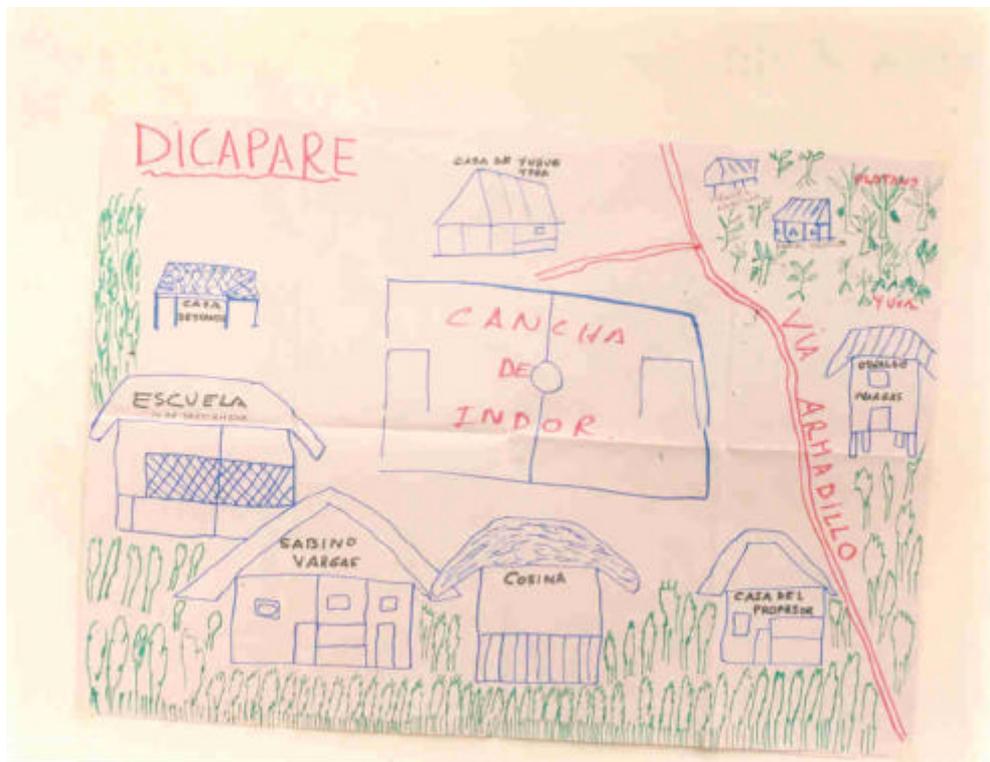


En general, se resaltó la importancia del plátano y la yuca en las chacras; en algunos casos, mencionaron otros cultivos: la papa china y la piña.

Fotografía 4. Mapa parlante de la comunidad de Ñoneno



Fotografía 5. Mapa parlante de la comunidad de Dicapare





## 5.2.5 Otros usos de los recursos naturales

### 5.2.5.1 Artesanías

La mayoría de los pobladores adultos huaorani confeccionan artesanías con fines utilitarios, distintivo personal, como instrumentos y herramientas para la cacería, la pesca, la agricultura, la preparación y elaboración de alimentos, ceremonias y rituales culturales y, a partir de su contacto con el mundo occidental, como artesanías autóctonas para vender a los turistas y la empresa turística.

La materia prima empleada en la elaboración de estos productos, se la obtiene de las siguientes especies de la flora y fauna silvestre:

**Tabla 1. Especies de flora y fauna usadas en la confección de artesanías**

Nombre huaorani	Nombre común	Nombre científico	Observaciones
Chambira	Moroca		Hamacas, shigras, collares
Otome	Bejuco		Chalos, bodoqueras.
Postomo	Pepa roja		Collares
Daguenca	Chontaduro	Bactris spp	Bodoqueras, lanzas.
Ñone	Caña guadúa	Guadua spp	Flechas, cerbatanas.
Goñi	Lana de ceibo	Ceiba sp	Soplar dardos de bodoqueras y cerbatanas
Baga	Dientes de félidos	Varias sp	Collares
Oma	Plumas de aves	Varias sp	Coronas

**Tabla 2. Artesanías elaboradas en distintas comunidades**

Comunidad	Principales artesanías elaboradas
Ñoneno	hamacas, shigras, collares, coronas, chalos, bodoqueras y lanzas
Dicapari	hamacas, sirgas y chalos
Tiguino, Bataboro y Miguabuno	hamacas, shigras, collares, coronas, chalos, bodoqueras, cerbatanas y lanzas

### 5.2.5.2 Plantas para alimentos y uso medicinal

Tradicionalmente, los huaorani son conocedores de diferentes alimentos y plantas de aplicación medicinal, obtenidos mediante el cultivo en chacras y la recolección en la floresta.

Distintas especies vegetales son recolectadas del bosque o cultivadas en las chacras para el sustento alimenticio o el tratamiento de distintas dolencias y enfermedades. Son utilizadas, aplicadas y consumidas directamente en forma natural, o mediante la cocción y preparación de diferentes maneras.

**Tabla 3. Principales especies de flora comestibles registradas**

Nombre huaorani	Nombre común	Nombre científico	Observaciones
Petomo	Chapila	<i>Oenocarpus</i> spp	Consumo cocción
Aan	Guaba	<i>Inga</i> spp	Consumo natural
Yume	Uva	<i>Pourouma</i> spp	Consumo natural
Nontaca	Morete		Consumo cocción
Boca	Zapote		Consumo natural
Omoye	Capulí	<i>Hyeronima</i> spp	Consumo natural
Tepenca	Cacao de monte	<i>Herrania</i> spp	Consumo natural
Omocabo	Mococho		Consumo natural
Gucabo	Piña de monte	<i>Ananas</i> spp.	Consumo natural

Tobeta			Consumo natural
Guanomo	Mandra		Consumo natural
Unguragua			Consumo natural
Opoyenca	Coco de monte		Consumo natural

**Tabla 4. Especies de aplicación medicinal**

Nombre huaorani	Nombre común	Nombre científico	Preparación	Dosis	Enfermedad
Guayaba	Guayaba	Tisidium spp	Cocinar hojas y fruto	1 vaso 3 veces al día	Diarreas y cólicos
Wijaguen	Ajo de monte		Hervir hojas y bañarse	Sin dosis	Gripe, fiebre, dolor de cabeza
Nontocabo			Hervir hojas y bañarse	Sin dosis	Fiebre
Oguwue	Chucho guaso		Mezcla con aguardiente	1 copa 3 veces al día	Fiebre, escalofríos, paludismo
Gataba	Yerba luisa		Cocción de hojas	4 vasos al día	Dolor de estómago
	Matico		Cocción de hojas	2 litros	Curación de heridas
Koniwue	Sangre de drago	Cortón spp	Extracción del árbol	1 cucharada 3 veces al día	Gripe, riñones
Pancabo			Extracción de corteza	1 vaso al día	Dolores de cuerpo
Tentemo Kaki			Machacado de bejuco	3 vasos al día	Mordeduras de serpiente
Nontoy conockay			Raspadura de corteza	3 gramos al día	Cura de tumoraciones
Eygawe	Uña de gato		Cocción en agua	Toma permanente	Riñones, hígado
Gunehuahue	Cedro	Cedrela spp	Cocción en agua	1 vaso 3 veces al día	Control de parásitos
Compago	Barbasco		Machacado de hojas	1 onza al día	Curación de granos
Cobecarewe	Guambula		Cocción de hojas	1 o 2 vasos al día	Dolor de estómago
Ocowe	Chuncho		Cocción y hacer pasta	1 onza al día	Curación de granos y dermatomicosis comunes
Gímame			Machacado en agua	Toma de 1 litro diario	Curación de diarreas
Dacaiwe			Raspadura de corteza	1 onza al día	Curación de granos
Onta / curare	Curare		Preparación de hojas con agua	Toma de 1 litro diario	Mordeduras de serpiente
Pancabocabo			Cocción de raíz en agua	1 cucharada al día	Diarreas y dolores de estómago
Gemenoyego			Cocción y hacer esencia	1 cucharada al día	Tratamiento de hepatitis
Bayomo			Preparación de hojas con agua	Tomar 1 galón al día	Curación de heridas causadas por las rayas
Paihunca			Aplicación de semillas sobre el cuerpo	1 libra	Repelente de serpientes
	Unguragua		Cocción de raíz en agua	Toma de 1 litro diario	Control de parásitos

### **5.2.5.3 Explotación forestal**

En las cinco comunidades visitadas, sus dirigentes y los antiguos fundadores son los únicos que tienen derecho total sobre el territorio, en consecuencia, solo ellos o bajo su instrucción se puede realizar la explotación, el aprovechamiento forestal y percibir el beneficio o ingreso económico que genere esta actividad. Los demás miembros de la comunidad están prohibidos y marginados de realizar esta actividad.

En la actualidad, los recursos del bosque y la explotación maderera son obtenidos y aprovechados de las áreas de terreno paralelas a las carreteras y vías de acceso construidas por la industria petrolera, en una franja de internación en el bosque de 2 a 3 kilómetros; por ello, los recursos naturales de estos lugares y los que circundan a los núcleos comunales y sus zonas de influencia y de uso intensivo (2 a 3 km de periferia), están sometidos a una intensa presión y progresivo deterioro que promueve la ampliación y consolidación de impactos negativos sobre de estas zonas.

Las especies maderables más apetecidas, extraídas y comercializadas son: canelo, cedro, bálsamo, guayacán, sangre de gallina, colorado manzano, caoba o ahuano, laurel y arenillo.

En Dicapari, su presidenta, María Cabuya, ha impedido la tala y extracción de madera, en consecuencia esta actividad se encuentra absolutamente prohibida. La explotación forestal de esta zona se circunscribe a la propiedad del señor Galo Mendoza, un colono cuyas tierras colindan con las de la comunidad y es aceptado como miembro de ésta por sus integrantes. No se pudieron conocer los métodos y volúmenes de la explotación del señor Mendoza, expresa su interés por la reforestación y el manejo del recurso bosque.

En la comunidad de Bataboro no se explota madera por carecer de las maquinarias y las herramientas necesarias. Uno de los máximos y antiguos líderes huaorani de la zona es Babe, quien preside y radica en la comunidad de Tiguino, pero tiene amplia influencia en Bataboro. Babe no permite ni facilita las servidumbres de tránsito con madera o productos de cualquier tipo en la vía Auca y en los senderos principales que comunican Tiguino y Bataboro. Intentar el tránsito con productos supone la expropiación de los mismos, o el pago de una tasa considerable.

## 6 PROPUESTA DE MEJORAMIENTO AGRÍCOLA Y AGROFORESTAL

En el campo agroforestal y agrícola proponemos dos líneas de apoyo: La primera es una demostración de nuevos sistemas sedentarios, que tomen en cuenta los elementos deseados por la gente, apropiados para un uso a largo plazo en el mismo sitio. La segunda, el mejoramiento de las parcelas agrícolas de los cultivos tradicionales, yuca y plátano. Las dos líneas no son excluyentes, en algunos casos, las prácticas mejoradas sugeridas para los cultivos tradicionales estarían empleadas en la parcela agroforestal (por ejemplo, siembra de yuca con mayor remoción del suelo).

### 6.1 INSTALACIÓN DE UNA PARCELA PILOTO AGROFORESTAL

Por retrasos en la selección del sitio para el Centro de Capacitación en Ñoneno se seleccionó Tiguino, como sitio para la instalación de una parcela demostrativa agroforestal, debido a su accesibilidad y al gran interés de los habitantes en el tema. La parcela debería convertirse en un centro práctico de capacitación, observación y comparación para las demás comunidades interesadas en una opción alternativa a sus prácticas tradicionales.

**Proceso:** En un taller con el equipo multidisciplinario, la gente de Tiguino ratificó su interés por tener una parcela demostrativa que demuestre una alternativa a sus sistemas tradicionales, como punto de partida para el mejoramiento de las parcelas existentes. Los comuneros manifestaron que contar con un sistema agroforestal funcionando motivaría a los huaoranis a implementar ese sistema en sus chacras. Se ubicó una posible área según la disponibilidad de agua, cercanía a la comunidad y accesibilidad, en una zona de rastrojo y en terreno no inundable.

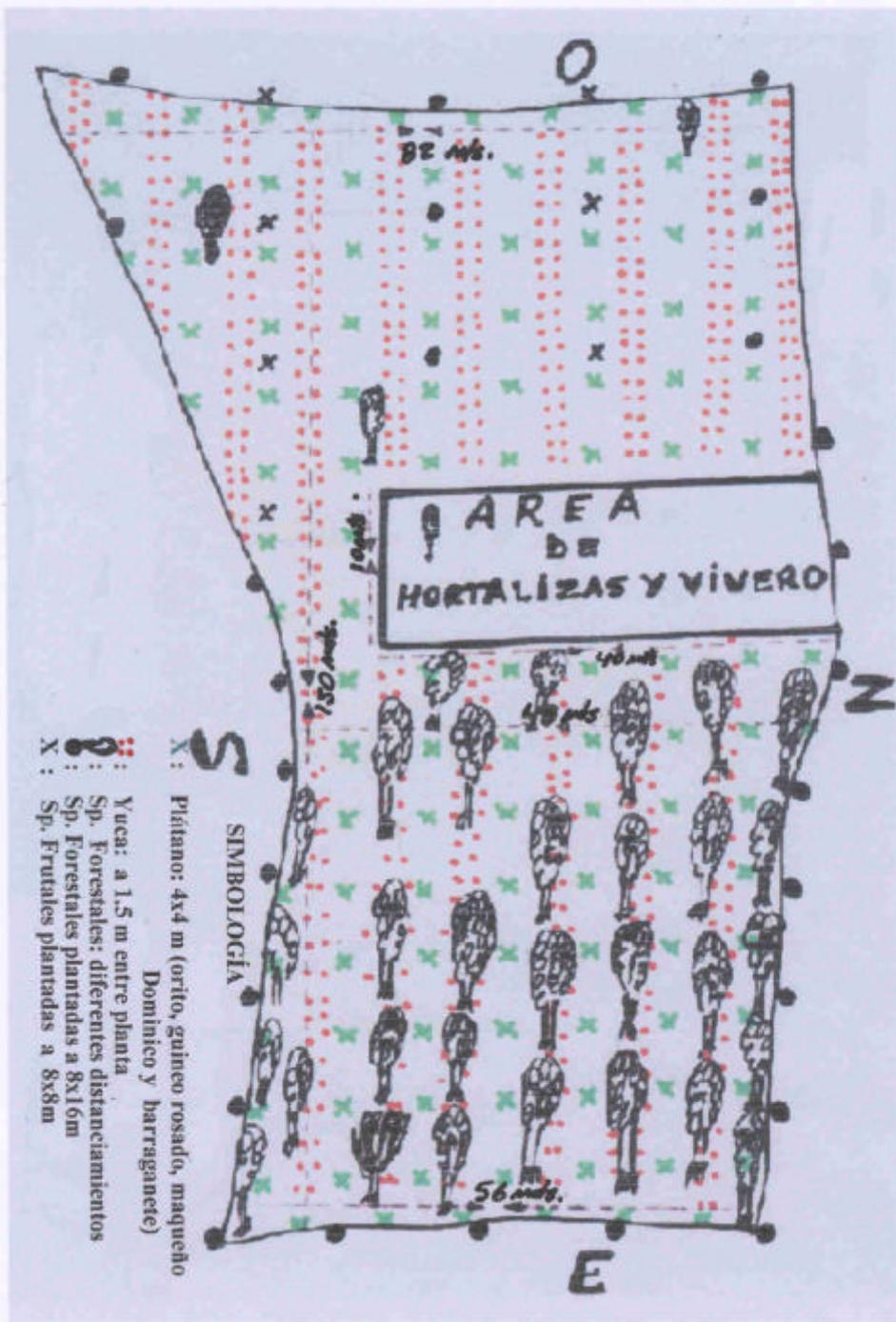
Se analizaron las opciones para los elementos del sistema agroforestal. La comunidad propuso los siguientes:

- Agrícolas: plátano (guineo, orito y dominico), arroz, maní, yuca, fréjol y papa china
- Frutales: papaya, piña, cítricos y cacao de monte
- Forestales: cedro, ahuano y guayacán
- Adicionalmente, la gente propuso incorporar el manejo de piscinas ya construidas para el manejo de tilapia y cachama.
- El técnico agroforestal propuso incluir hortalizas y la gente estuvo de acuerdo. Se propusieron las siguientes: tomate, pepino, pimiento, sandía, col, lechuga, rábano, cebolla blanca y cebolla paitaña.

El diseño de la parcela se incluye en **Figura 1**. La instalación se hizo entre agosto y septiembre de 2004.

7.3.5. DISEÑO DEL SISTEMA AGROFORESTAL NUEVO. PRIMERA PARCELA EN TIGUINO

\* AREA DEL SISTEMA AGROFORESTAL: 8.900 m<sup>2</sup>  
 \* AREA PARA INVERNADERO Y VIVERO : 400 m<sup>2</sup>



## Densidades de siembra por especies

Tabla 5. Especies agrícolas

Nombre común	Nombre huaorani	Densidad de siembra
Guineo	Winape	4 x 4 metros
Orito	Nanpamo	4 x 4 metros
Dominico	Pementa	4 x 4 metros
Yuca	Kene	1 x 1 metros
Maní	Coromo	0,30 x 0,30 metros
Fréjol	Tomentoge	0,40 x 0,40 metros
Papa china	Cowema	0,50 x 0,50 metros

Tabla 6. Especies forestales

Nombre común	Nombre huaorani	Densidad de siembra
Cedro	Gunehuarenhue	10 x 20 metros
Aguano	Mencowe	10 x 20 metros
Guayacán	Mencaigo	10 x 20 metros

Tabla 7. Especies frutales

Nombre común	Nombre huaorani	Densidad de siembra
Papaya	Awoca	5 x 10 metros
Piña	Gangabo	0,50 x 0,50 metros
Cítricos	Meneca	5 x 10 metros
Cacao de monte	Tepeneca	5 x 10 metros

## Técnicas de trabajo

En la operación del sistema agroforestal piloto y en el mejoramiento de las parcelas existentes se aplicarán las siguientes técnicas de trabajo:

- Diálogo e intercambio de conocimientos en campo.
- Uso de insecticidas, funguicidas y fertilizantes orgánicos, con materiales del medio para fertilizaciones y controles fitosanitarios en la parcela.
- Asociación de cultivos tanto de ciclo corto como perenne.
- Rotación de cultivos de ciclo corto.
- Instalación de especies forestales y frutales asociándolas de acuerdo con la fenología y características individuales de las especies.
- Producción de plántulas *in situ*.

## 6.2 RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LAS PARCELAS EXISTENTES

Tomando en cuenta el diagnóstico, se formulan las siguientes recomendaciones para mejorar los cultivos existentes:

### Yuca

- Remover más el suelo en la siembra para mejorar la producción.
- Aumentar el espaciamiento a 1,5 x 1,5 metros.
- Combinar con otros cultivos, por ejemplo fréjoles, para mejorar los suelos.

## Plátano

- Mejorar el espaciamiento a 4 x 4 metros.
- Mantenimiento de las plantas a través de deshijes, deshojes, apuntalamiento y abonamiento natural.
- Combinar con árboles de especies forestales (cedro, ahуano, guayacán, chuncho, bálsamo) y frutales (borojó, pera tropical, uva tropical, copoazú, achotillo, cacao de monte, *jack fruit*).
- Introducir nuevo material genético.

## Piña (nacional)

- Controlar hongos con insumos orgánicos (preparados de ceniza, sulfato de cobre).
- Controlar plagas con extractos orgánicos (tabaco, barbasco, ajo, cebolla, hierba luisa, entre otros).
- Implementar más variedades como hawaiana y champaca.
- Ampliar área de cultivo a 0,04 hectáreas y difundir su cultivo en todas las chacras.

## Maní (rosita)

- Controlar cochinilla con insecticida orgánico (mezcla de extracto de barbasco con tabaco).
- Implementar más variedades como caramelo y otras no híbridas.
- Ampliar área de cultivo a 0,04 hectáreas y difundir su cultivo en todas las chacras.

## 6.3 CAPACITACIÓN

La capacitación es el eje transversal de la propuesta, tanto en su fase de instalación como de operación. La capacitación se basa en el principio de *aprender haciendo*, reforzada con talleres teórico-prácticos en campo. Considerando que el liderazgo de la comunidad en el futuro estará a cargo de los jóvenes, se pondrá especial atención como grupo meta de la capacitación.

Los temas de capacitación que se proponen en la parcela piloto del sistema agroforestal son:

- Producción de plantas forestales y frutales
- Diseño, instalación y manejo de sistemas agroforestales
- Preparación y utilización de insecticidas, funguicidas y fertilizantes orgánicos
- Instalación y producción de huertos comunitarios sustentables
- Cosecha y poscosecha

## 6.4 REUNIONES Y TALLERES

Durante la instalación de la parcela demostrativa ha habido una serie de reuniones y talleres. En el futuro, tanto para la parcela piloto como para las que se mejorarán, se desarrollarán las reuniones y talleres que sean necesarias para organizar las tareas, tomar decisiones y capacitarse en los diferentes temas.

Estas reuniones y talleres reforzarán y complementarán la enseñanza e instrucción práctica al promover:

- Un mejor entendimiento de la planificación agrícola y agroforestal.
- La inclusión de consideraciones técnicas en la plantación y el diseño de las zonas de cultivo para lograr incrementos en la calidad y vida útil de los cultivos.
- El análisis de problemas y planteamiento de soluciones.

## 6.5 RESULTADOS

### Para la parcela demostrativa

- Comunidad seleccionada
- Diseño participativo de la parcela agroforestal piloto
- Una parcela agroforestal piloto de  $\frac{3}{4}$  de hectárea instalada, combinando plátano, guineo y orito con arroz y especies forestales como cedro, ahuano y guayacán; frutales como papaya, piña, cítricos y cacao de monte.

### Fotografía 8. Instalación de la parcela demostrativa



**Fotografía 9. Instalación de la parcela demostrativa**



**Para los sistemas tradicionales**

Hasta el momento no se han implementado los mejoramientos recomendados. Sin embargo, en la parcela demostrativa se ha incluido un ensayo comparando la siembra tradicional de la yuca con una siembra que involucre una mejor remoción del suelo. En el futuro se espera apreciar los resultados.

## 7 GLOSARIO

**COMUNIDAD:** El proceso de aculturación o cambio cultural de los huaorani ha afectado su percepción ancestral sobre el uso del suelo, el espacio y su organización social tradicional; en consecuencia, no se puede considerar a los actuales asentamientos huaorani como comunidades, porque esta categorización constituye una adopción más bien reciente del término, en el proceso de adaptación cultural de esta etnia. Sin embargo, al no contar con una categorización precisa que contenga las características específicas y particulares de los asentamientos de la nacionalidad huaorani, en el presente estudio se emplea este término, tomando en cuenta la limitación de definición que entraña.

**MAPA PARLANTE:** Documento didáctico gráfico y escrito, de realización participativa y exhibición grupal, en él se efectúa un levantamiento planimétrico, sin escala de proporción ni medidas, de los aspectos físicos e infraestructurales importantes existentes en un área de terreno determinada.

**PROTECTORADO HUAORANI:** Conjunto de 16 000 hectáreas entregadas en 1969 por el antiguo IERAC (Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización) a favor de los huaorani, bajo la denominación de reserva en la zona de evangelización del Instituto Lingüístico de Verano (ILV), conocida como Tihueno o Protectorado Huaorani. En este sector se efectuó una reubicación masiva con características de hacinamiento de la nacionalidad huaorani.

**BOSQUE DE VARZEA:** Varzea es un término de origen brasileño que se aplica a las áreas inundables por ríos que cargan sedimentos provenientes de los Andes, como el río Napo.

**CONFLICTO:** Caza de un animal específico por causar daños en los cultivos o generar bajas en las poblaciones de animales domésticos, incluidas mascotas o personas de la comunidad.

**MIOCENO:** Cuarta división del período terciario del Cenozoico, que comenzó hace 23,3 millones de años y finalizó hace 5,2 millones de años.

**LIXIVIADOS:** Proceso de lavado o erosión de suelos que se realiza mediante la infiltración de agua en el suelo.

**BOSQUE SECUNDARIO:** Superficie original de bosque natural en la cual se han realizado procesos graduales de intervención sobre la asociación natural y silvestre de su composición y estructura; aunque todavía existen variedades forestales de importancia biológica.

**RASTROJO:** Lugar escogido al azar para el establecimiento de cultivos marginales, de dimensiones indistintas, en el que se ha removido toda la cobertura vegetal y flora arbórea de la formación boscosa natural.

**SOCOLAR:** Acción de tumbar árboles, arbustos y remover toda la cobertura vegetal de un área de terreno determinada.

**CHAPIAS:** Modo de deshierbar y desmalezar periódicamente a las zonas de terreno donde se efectúan cultivos.

## 8 BIBLIOGRAFÍA

Lara, R., Pichilingue, E., Narváez, R., Moreno, M., Sánchez G., Hernández P., ***Plan de Manejo del Territorio Huaorani***, Proyecto SUBIR, CARE, EcoCiencia y ONHAE, Quito, Ecuador, 2002.

Proyecto CAIMAN, Alianza Jatun Sacha, CDC, FEINCE, FCAE, ONHAE, febrero 2004.

Trujillo, Nelson, ***Memorias del Curaray***, IMPREFEPP, Ecuador, 2001.

Suquilanda, Manuel, ***Agricultura orgánica***, julio 1995.

Cardarelli, Alessandro, ***Cultivos tropicales***, marzo 1999.

Manual agrícola, Agripac, 1992.

Gentry, Alwyn H., ***A field guide to the families and genera of woody plants of northwest South America***, 1993.

***Principios y prácticas de la agricultura orgánica en el trópico***, Universidad Nacional de Costa Rica / Fundación Gülobbé, 1995.

***Prácticas agroforestales***, FAO Holanda, 1995.

## 9 ANEXOS

### Anexo 1: Ingreso comunal y familiar por año (estimados)

Para poder proyectar y efectuar un monitoreo sobre la calidad, cantidad, proveniencia o naturaleza y constancia de los ingresos generados por la comunidad y las familias, se recurrió a encuestas específicas de dos familias en cada comunidad y a su respectiva comparación y comprobación.

#### INGRESOS DIRIGENTE COMUNAL DE ÑONENO

Actividad	Unidad de medida	Cantidad semanal	Valor unitario	Ingreso mensual	Ingreso anual
Turismo	1 persona	40	8.00	320.00	3.840.00
Extracción de madera	1 tablón varias medidas	No específica	2.00		1.200.00
Cobro a petroleras	1 año	No específica			900.00
<b>Ingreso Total Anual</b>					<b>5.940.00</b>

#### INGRESO PROMEDIO FAMILIAR EN LA COMUNIDAD DE ÑONENO

Actividad	Unidad de medida	Cantidad mensual	Valor unitario	Ingreso mensual	Ingreso anual
Confección artesanías	1 cerbatana	1	20.00	20.00	240.00
Confección artesanías	1 shigra	1	10.00	10.00	120.00
Confección artesanías	1 collar	1	5.00	5.00	60.00
Confección artesanías	1 lanza	1	5.00	5.00	60.00
Confección artesanías	1 hamaca	1	70.00	70.00	840.00
<b>Ingreso Total Anual</b>					<b>1.320.00</b>

#### INGRESOS DE LAS DOS FAMILIAS DIRIGENTES EN LA COMUNIDAD DE DICAPARI

Actividad	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario	Ingreso mensual	Ingreso anual
Guardián en petroleras	Mes	12	300.00	300.00	3.600.00
Confección artesanías	1 Corona	1	10.00	10.00	120.00
Confección artesanías	1 Shigra	4	10.00	40.00	480.00
Confección artesanías	1 Hamaca	1	50.00	50.00	600.00
<b>Ingreso Total Anual</b>					<b>4.800.00</b>

#### INGRESO PROMEDIO FAMILIAR EN LA COMUNIDAD DE DICAPARI

Actividad	Unidad de medida	Cantidad mensual	Valor unitario	Ingreso mensual	Ingreso anual
Confección artesanías	1 corona	2	10.00	20.00	120.00
Confección artesanías	1 shigra	4	10.00	40.00	480.00
Confección artesanías	1 hamaca	1	50.00	50.00	600.00
<b>Ingreso Total Anual</b>					<b>1.200.00</b>

### INGRESOS DE LAS FAMILIAS DOMINANTES Y DIRIGENTES EN LA COMUNIDAD DE TIGUINO

Actividad	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario	Ingreso mensual	Ingreso anual
Contratos y cobros a empresas petroleras	No especificado	Glb			900.00
Extracción de madera	1 tablón varias medidas	200	2.00	No especificado	1.200.00
Agrícola, venta de plátano	1 racimo	4	5.00	20.00	240.00
Agrícola, trueque de yuca	Lbs	No específica			Diversos productos, vestuario y alimentos enlatados
Agrícola, venta de piña	Unidad	5	1.00	5.00	60.00
Confección artesanías	1 cerbatana	2	20.00	40.00	480.00
Confección artesanías	1 shigra	2	10.00	20.00	240.00
Confección artesanías	1 collar	2	5.00	10.00	120.00
Confección artesanías	1 lanza	2	5.00	10.00	120.00
Confección artesanías	1 hamaca	1	70.00	70.00	840.00
<b>Ingreso Total Anual</b>					<b>4.200.00</b>

### INGRESO PROMEDIO FAMILIAR EN LA COMUNIDAD DE TIGUINO

Actividad	Unidad de medida	Cantidad mensual	Valor unitario	Ingreso mensual	Ingreso anual
Contratos y cobros a empresas petroleras	Día	15	10.00	150.00	600.00
Agrícola, venta de plátano	1 Racimo	4	5.00	20.00	240.00
Agrícola, trueque de yuca	No especificado				Diversos productos, vestuario y alimentos enlatados
Agrícola, venta de piña	Unidad	5	1.00	5.00	60.00
Confección artesanías	1 cerbatana	2	20.00	40.00	480.00
Confección artesanías	1 collar	2	5.00	10.00	120.00
Confección artesanías	1 lanza	2	5.00	10.00	120.00
Confección artesanías	1 shigra	2	10.00	20.00	240.00
Confección artesanías	1 hamaca	1	70.00	70.00	840.00
<b>Ingreso Total Anual</b>					<b>2.700.00</b>

### INGRESOS DE LA FAMILIA DIRIGENTE EN LA COMUNIDAD DE BATABORO

Actividad	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario	Ingreso mensual	Ingreso anual
Contratos y cobros a empresas petroleras	No especificado	Glb			900.00
Agrícola, venta de plátano	1 Racimo	2	5.00	10.00	120.00
Agrícola, trueque de yuca	lbs	No específica			Diversos productos, vestuario y alimentos enlatados
Agrícola, venta de piña	Unidad	5	1.00	5.00	60.00
Confección artesanías	1 cerbatana	1	20.00	20.00	240.00
Confección artesanías	1 shigra	2	10.00	20.00	240.00

Confección artesanías	1 collar	2	5.00	10.00	120.00
Confección artesanías	1 lanza	1	5.00	5.00	60.00
Confección artesanías	1 hamaca	1	70.00	70.00	840.00
<b>Ingreso Total Anual</b>					<b>2.580.00</b>

#### INGRESO PROMEDIO FAMILIAR EN LA COMUNIDAD DE BATABORO

Actividad	Unidad de medida	Cantidad mensual	Valor unitario	Ingreso mensual	Ingreso anual
Contratos y cobros a empresas petroleras	Día	15	10.00	150.00	600.00
Agrícola, venta de plátano	1 racimo	2	5.00	10.00	120.00
Agrícola, trueque de yuca	No especificado				Diversos productos, vestuario y alimentos enlatados
Agrícola, venta de piña	Unidad	5	1.00	5.00	60.00
Confección artesanías	1 cerbatana	1	20.00	20.00	240.00
Confección artesanías	1 collar	1	5.00	5.00	60.00
Confección artesanías	1 lanza	1	5.00	5.00	60.00
Confección artesanías	1 shigra	1	10.00	10.00	120.00
Confección artesanías	1 hamaca	1	70.00	70.00	840.00
<b>Ingreso Total Anual</b>					<b>2.100.00</b>

Las familias de Bataboro comercializan sus productos solo cuando no está Babe, dirigente originario de Tiguino, pero con fuerte influencia en esta comunidad.

#### INGRESO PROMEDIO FAMILIAR EN LA COMUNIDAD DE MIGUABUNO

Actividad	Unidad de medida	Cantidad mensual	Valor unitario	Ingreso mensual	Ingreso anual
Agrícola, venta de plátano	1 racimo	2	2.50	5.00	60.00
Agrícola, venta / trueque de yuca	Lbs	50	0.15	7.50	90.00
Agrícola, venta de piña	Unidad	5	1.00	5.00	60.00
Confección artesanías	1 cerbatana	1	20.00	20.00	240.00
Confección artesanías	1 collar	1	5.00	5.00	60.00
Confección artesanías	1 lanza	1	5.00	5.00	60.00
Confección artesanías	1 shigra	1	10.00	10.00	120.00
Confección artesanías	1 hamaca	1	30.00	30.00	360.00
<b>Ingreso Total Anual</b>					<b>1.050.00</b>

## **Anexo 2: Patrimonio y vivienda, servicios básicos y organización**

### **Ñoneno**

Todos los miembros de esta comunidad tienen acceso a las tierras comunales, el tamaño de las propiedades sobre las cuales construyen sus casas e instalan una chacra de cultivo contigua tiene una extensión de 1 a 2 hectáreas. Las casas típicas huaorani poseen una estructura de madera de chonta a dos aguas, sobre esta estructura se pone la cubierta y las paredes que se funden en un solo plano, que se elabora con hojas entrelazadas y traslapadas de la palma de cade. Esta unidad habitacional posee una sola entrada y no tiene ventanas; interiormente, es una sola estancia con un fogón en el centro en cuya área perimetral se disponen las hamacas sujetas a la estructura principal. También se distinguen viviendas tipo suar y de influencia de colonos, construidas en tabla de monte y cubierta a dos aguas con techo metálico.

Toda la comunidad está asentada en una extensión de 15 hectáreas donde están construidas las casas de cada familia y la escuela; poseen 8.000 hectáreas, 7.000 corresponderían a bosques naturales en buen estado de conservación (bosque primario), aunque se encuentran distantes del actual emplazamiento comunal, pues el área de influencia es de aproximadamente 1.000 hectáreas de bosques intervenidos o secundarios y rastrojo circundantes al núcleo comunal.

### **Dicapari**

Todos los miembros de esta comunidad tienen acceso a las tierras comunales, el tamaño de las propiedades sobre las cuales construyen sus casas e instalan una chacra de cultivo contigua tiene una extensión de 1 hectárea, las casas son de tipo shuar y de influencia de colonos.

Toda la comunidad está asentada en una extensión de 3 hectáreas donde están construidas las casas de cada familia, en torno a una cancha deportiva y la escuela. Poseen 12.000 hectáreas, que corresponden a bosques naturales en muy buen estado de conservación (bosques primarios), que se encuentran circundantes e inmediatos del actual emplazamiento comunal, su área de influencia es de apenas 10 hectáreas de bosques intervenidos y rastrojo que constituyen la zona de uso intensivo comunal.

### **Tiguino**

Todos los miembros de esta comunidad tienen acceso a las tierras comunales, el tamaño de las propiedades sobre las que construyen sus casas e instalan una chacra de cultivo contigua tiene una extensión de 1 hectárea, las viviendas son de tipo huaorani, shuar y del modelo habitacional propio de los colonos.

La comunidad está asentada en una extensión de 20 hectáreas donde están construidas las casas de cada familia, la casa comunal, el centro de salud, la cancha deportiva y la escuela. Poseen 10.000 hectáreas, la mayoría corresponden a bosques naturales en buen estado de conservación (bosque primario), en su área de influencia se observan zonas de bosque intervenido, pero con muy buen grado de recuperación y regeneración natural.

### **Bataboro**

Todos los miembros de esta comunidad tienen acceso a las tierras comunales, el tamaño de las propiedades sobre las cuales construyen sus casas e instalan una chacra de cultivo contigua tiene una extensión de 1 hectárea. El tipo de vivienda es de influencia y forma constructiva de colonos.

La comunidad está asentada en una extensión de 10 hectáreas donde están construidas las casas de cada familia y la escuela. Poseen 9.019 hectáreas, casi la totalidad corresponden a bosques naturales en buen estado de conservación (bosque primario), y se encuentran cercanos y circundantes del actual

emplazamiento comunal, su área de influencia es de aproximadamente 70 hectáreas de bosques intervenidos y rastrojo circundantes al núcleo comunal.

### **Miguabuno**

Todos los miembros de esta comunidad tienen acceso a las tierras comunales, el tamaño de las propiedades sobre las cuales construyen sus casas e instalan una chacra de cultivo contigua tiene una extensión de una hectárea; la construcción de viviendas es de tipo huaorani y colono.

La comunidad está asentada en una extensión de 2 hectáreas separadas por 500 m donde están construidas las casas de cada familia y la escuela. Su posesión de tierras no está determinada, sin embargo, en sus inmediaciones se divisan extensas zonas colinadas que corresponden a bosques naturales en buen estado de conservación (bosque primario).

### **Servicios básicos (agua, alcantarillado, educación, salud, medios de comunicación)**

#### **Ñoneno**

El sistema de aguas consiste en captar el agua de vertientes naturales y conducirla a través de mangueras de uso agrícola a un punto de la comunidad donde todos puedan acceder (actualmente no opera).

El nivel de educación para los adultos es de primer año de escuela y de niveles primarios para los dirigentes de la comunidad. Ñoneno tiene una escuela llamada Sex - Yaweera, a la que asisten 27 alumnos que cursan hasta el séptimo nivel de educación básica, la escuela tiene un profesor que vive en la comunidad y es achuar. La enseñanza se imparte en huaorani y español. Un promedio de cuatro alumnos terminan la escuela cada año tras cursar el último nivel, ninguno prosigue los estudios secundarios. Existe participación de los padres en las actividades de la escuela. Los útiles empleados para la enseñanza son textos ecuatorianos aprobados por el Ministerio de Educación y Cultura e impresos del editorial Santillana.

La comunidad carece de centro de salud, ninguna de las empresas o patrocinadores ha apoyado su construcción; la atención de las dolencias y patologías de los pacientes se realiza en la comunidad de Tiguino o en El Coca. Las enfermedades más comunes son: infecciones intestinales, gripes, paludismo, caries dentales, fiebres y hepatitis B; no existe médico-curandero en la comunidad. La generación de desechos y desperdicios (restos de alimentos, envases plásticos, restos de papel, latas de alimentos y conservas y vidrios), no cuenta con un manejo adecuado: son arrojados a los ríos como basurero natural. La comunidad no posee baterías sanitarias, pozos sépticos ni campos de tratamiento y oxidación de aguas servidas y residuos, a excepción de la escuela.

La principal vía de esta comunidad es fluvial, por el río Shiripuno que conecta con la vía el Auca, que conduce a la ciudad de El Coca y a otras comunidades. En su interior, la comunidad cuenta con muchos senderos peatonales que se utilizan para la cacería y recolección de productos del bosque.

#### **Dicapari**

No cuenta con un sistema de tratamiento de aguas ni de agua entubada. Los adultos no tienen ningún nivel formación, los dirigentes comunales tienen niveles primarios. Dicapari tiene una escuela llamada 14 de Septiembre, a la que asisten 15 alumnos que cursan allí hasta el tercer nivel de educación básica. La escuela tiene un profesor que vive en la comunidad y es achuar. La enseñanza se imparte en huaorani y español. Un promedio de dos alumnos terminan la escuela cada año tras cursar el tercer nivel, ambos prosiguen los estudios secundarios en otro lugar. Existe participación de los padres en las actividades de la escuela. Los útiles empleados para la enseñanza son textos ecuatorianos aprobados por el Ministerio de Educación y Cultura e impresos del editorial Santillana.

La comunidad carece de centro de salud, ninguna de las empresas o patrocinadores ha apoyado su construcción; la atención de las dolencias y patologías de los pacientes se realiza en la comunidad de Tiguino o durante las visitas trimestrales que hace una brigada de salud proveniente de Tiguino. Las enfermedades más comunes son: infecciones intestinales, gripes, paludismo, caries dentales y fiebres; no existen médicos tradicionales ni curanderos en la comunidad. La generación de desechos y desperdicios, constituidos principalmente por restos de alimentos, envases plásticos, restos de papel, latas de alimentos y conservas y vidrios, unos entierran unos y otros queman. Esta comunidad sí posee baterías sanitarias.

La principal vía de acceso a esta comunidad es la vía Armadillo, que es carrozable y conecta con la vía el Auca, que conduce a la ciudad de El Coca y a otras comunidades; en su interior, la comunidad cuenta con muchos senderos peatonales que se utilizan para la cacería, recolección de productos del bosque y para comunicarse principalmente con Tiguino.

### **Tiguino**

El sistema de aguas consiste en captar el agua de vertientes naturales y conducirla a través de mangueras de uso agrícola a varios puntos importantes de la comunidad e incluso al interior de varias casas de sus habitantes.

Los adultos no tienen ningún nivel formación, los dirigentes comunales tienen niveles primarios. Tiguino tiene una escuela llamada Babe, a la que asisten 42 alumnos que cursan hasta el séptimo nivel de educación básica. La escuela tiene dos profesores que viven en la comunidad, uno de ellos es un colono, el otro es achuar. La enseñanza se imparte en huao terere y español. Un promedio de cuatro alumnos termina la escuela cada año tras cursar el último nivel, dos prosiguen los estudios secundarios en otro lugar. Existe participación de los padres en las actividades de la escuela. Los útiles empleados para la enseñanza son textos ecuatorianos aprobados por el Ministerio de Educación y Cultura.

La comunidad cuenta con un centro de salud, allí se efectúa la atención de las dolencias y patologías de los pacientes. El centro incluso atiende los requerimientos médicos de otras comunidades vecinas; el centro es apoyado por la ONHAE, Las enfermedades más comunes son: infecciones intestinales, gripes, paludismo, caries dentales, fiebres y hepatitis B; no existe médico-curandero en la comunidad. La generación de desechos y desperdicios, constituidos principalmente por restos de alimentos, envases plásticos, restos de papel, latas de alimentos y conservas y vidrios, aparentemente tiene un manejo adecuado, pues son retirados por camionetas de la compañía Petrobrel. Esta comunidad sí posee buena dotación de baterías sanitarias.

La principal vía de esta comunidad es la vía el Auca, que conduce a la ciudad de El Coca y a otras comunidades. Las vías fluviales principales son el río Tiguino, del que toma su nombre; en su interior, la comunidad cuenta con muchos senderos peatonales que se utilizan para la cacería y recolección de productos del bosque.

### **Bataboro**

El sistema de aguas consiste en captar el agua de vertientes naturales y conducirla a través de mangueras de uso agrícola a un punto de la comunidad donde todos puedan acceder. Los adultos no tienen niveles de educación, los dirigentes de la comunidad tienen niveles primarios hasta cuarto grado de educación básica. Bataboro tiene una escuela llamada Taremo, a la que asisten 16 alumnos que cursan hasta el quinto nivel de educación básica. La escuela tiene un profesor que vive en la comunidad. La enseñanza se imparte en huao terere, kichwa y español. Por ser de reciente creación, todavía no existen alumnos que hayan cursado el último nivel de instrucción. Los padres de familia participan en las actividades de la escuela. Los útiles empleados para la enseñanza son textos en español aprobados por el Ministerio de Educación y Cultura.

La comunidad carece de centro de salud, ninguna de las empresas o patrocinadores ha apoyado su construcción; la atención de las dolencias y patologías de los pacientes se realiza en los dispensarios cercanos que mantienen los campamentos petroleros. Las enfermedades más comunes son: infecciones intestinales, gripes, paludismo, caries dentales, fiebres. Sí existe un médico-curandero en la comunidad. La generación de desechos y desperdicios, constituidos principalmente por restos de alimentos, envases plásticos, restos de papel, latas de alimentos y conservas y vidrios, no cuenta con un manejo adecuado: son arrojados a los ríos como basurero natural. La comunidad no posee baterías sanitarias, pozos sépticos ni campos de tratamiento y oxidación de aguas servidas y residuos.

La principal vía de acceso a esta comunidad es terrestre, por la parte final de la vía el Auca, que conduce a la ciudad de El Coca y a otras comunidades: Guamuno, Curaray, Toñampari; en su interior, la comunidad cuenta con muchos senderos peatonales que se utilizan para la cacería y recolección de productos del bosque.

### **Miguabuno**

El sistema de aguas consiste en captar el agua de vertientes naturales y conducirla a través de mangueras de uso agrícola a un punto de la comunidad donde todos puedan acceder.

Los adultos y dirigentes comunales tienen niveles de educación primarios. Miguabuno tiene una escuela llamada Pego, a la que asisten 25 alumnos que cursan hasta el sexto nivel de educación básica. La escuela tiene un profesor que vive en la comunidad. La enseñanza se imparte en español. Cada año, cinco alumnos terminan la escuela, aproximadamente tres continúan sus estudios secundarios en Dayuma. Existe participación de los padres y del único personal docente en las actividades de la escuela. Los útiles empleados para la enseñanza son textos de educación básica ecuatorianos aprobados por el Ministerio de Educación y Cultura.

La comunidad carece de centro de salud, ninguna de las empresas o patrocinadores ha apoyado su construcción; la atención de las dolencias y patologías de los pacientes se realiza en los dispensarios cercanos que mantienen los campamentos petroleros o en la ciudad de El Coca. Las enfermedades más comunes son: infecciones intestinales, gripes, paludismo, caries dentales, fiebres y varicela. No existe un médico-curandero en la comunidad. La generación de desechos y desperdicios, constituidos principalmente por restos de alimentos, envases plásticos, restos de papel, latas de alimentos y conservas y vidrios, no cuenta con un manejo adecuado: son arrojados y dispuestos en cualquier lugar a la intemperie. La comunidad carece de baterías sanitarias, pozos sépticos o campos de tratamiento y oxidación de aguas servidas y residuos.

La principal vía de acceso a esta comunidad es terrestre, por la vía que conduce a Pindo, tras pasar por Dayuma, a 30 minutos de la vía el Auca, que conduce a la ciudad de El Coca y a otras comunidades; en su interior, la comunidad cuenta con muchos senderos peatonales que se utilizan para la cacería y recolección de productos del bosque.

### **Organización**

#### **Ñoneno**

Este asentamiento tiene una organización tipo comuna, establecida en 1991. Su directiva está conformada por un presidente, Manuel Cabuya, vicepresidente, secretario y tesorero, aunque solo funciona y ejerce funciones el presidente; no existen comités especiales ni otros grupos organizados al interior de esta comunidad; la organización comunal está afiliada a la ONHAE.

Los miembros que integran la directiva se nombran en una asamblea comunal, que no se ha convocado desde que se conformó la directiva actual. La comunidad no participa en la toma de decisiones importantes, el único que decide es su presidente, Manuel Cabuya. Las mujeres no participan en la asamblea ni en sus resoluciones; ocasionalmente se efectúan mingas para la limpieza de la comunidad e

instalación de agua entubada mediante mangueras. En estas mingas se obliga a participar a todos los miembros, hombres, mujeres, niñas y niños. Las obras principales ejecutadas por la actual directiva son: la escuela, el agua entubada y la instalación de radio. Entre las empresas o instituciones que han apoyado se encuentra la petrolera Maxus. Actualmente, apoya Petroecuador, esta contribución no específica solo llega a Manuel Cabuya.

### **Dicapari**

Este asentamiento tiene organización tipo comuna, establecida en 1997; su directiva está conformada por un presidente, María Cabuya, vicepresidente, secretario y tesorero, aunque solo funciona y ejerce funciones la presidenta. No existen comités especiales ni otros grupos organizados al interior de esta comunidad; la organización comunal está afiliada a la ONHAE.

A los miembros que integran la directiva se nombra en una reunión comunal, que no se ha realizado desde que se conformó a la directiva actual. Solo existe un líder huaorani en la comuna. La comunidad sí participa en la toma de decisiones importantes. Las mujeres participan en la reunión comunal y en sus resoluciones. Todos los días viernes o sábados se efectúan mingas para distintos fines donde participan todos los miembros, hombres, mujeres, niñas y niños. Las obras principales ejecutadas por la actual directiva son: la escuela y la instalación de radio.

### **Tiguino**

Este asentamiento tiene un organización tipo comuna, establecida en 1993; su directiva está conformada por presidente, Ique Ima hijo de Babe, vicepresidente, secretario, tesorero y vocales; aunque solo funciona y ejerce funciones el presidente y su padre Babe. No existen comités especiales ni otros grupos organizados al interior de esta comunidad; la organización comunal está afiliada a la ONHAE.

Los miembros que integran la directiva se nombran en una asamblea comunal, que se convoca cada cuatro años. La directiva se reúne cada dos meses. La comunidad no participa en la toma de decisiones importantes, el único que decide es su presidente y Babe. Las mujeres no participan en la asamblea ni en sus resoluciones. Ocasionalmente se efectúan mingas para la limpieza de la comunidad, en ellas se obliga a participar a todos los miembros, hombres, mujeres, niñas y niños. Las principales obras ejecutadas por la actual directiva son: la escuela, la instalación de radio, la construcción de la casa comunal, generador de energía, dispensario médico, vivienda del médico y sistema de agua. Entre las empresas o instituciones que han apoyado antes se encuentran: petroleras, Consejo Provincial, Municipio de El Coca y la ONHAE; en la actualidad misioneros y la ONHAE.

### **Bataboro**

Este asentamiento tiene una organización tipo comuna, establecida en el año 2000; su directiva está conformada por presidente, Richard Ima, vicepresidente, secretario, tesorero y vocales; no existen comités especiales organizados al interior de esta comunidad, pero sí tienen equipos de fútbol y voleybol. La organización comunal está afiliada a la ONHAE.

Los miembros que integran la directiva se nombran en una asamblea comunal, que se convoca cada tres años. La directiva se reúne cuando existen problemas para resolver. La comunidad participa en la toma de decisiones importantes. Las mujeres sí participan activamente en la administración comunal. Ocasionalmente se efectúan mingas para la limpieza de la comunidad y construcciones, en estas mingas participan todos los miembros, hombres, mujeres niñas y niños. Las principales obras ejecutadas por la actual directiva son: la escuela, la instalación de radio, la construcción de la casa comunal, vivienda para el profesor, letrinas y sistema de agua. Entre las empresas o instituciones que han apoyado antes se encuentran: Brigada 19 Napo de las Fuerzas Armadas. Actualmente, apoya la ONHAE, pero no cumple con sus ofrecimientos.

## **Miguabuno**

Este asentamiento tiene una organización tipo comuna, establecida en el año 2000; su directiva está conformada por presidente, Namo Enomenga, vicepresidente, secretario, tesorero y vocales; no existen comités especiales organizados al interior de esta comunidad, pero tienen grupos de catequesis. La organización comunal está afiliada a la ONHAE.

Los miembros que integran la directiva se nombran en una reunión comunal mediante votación directa. Esta reunión se realiza cada cuatro años. La directiva se reúne extraordinariamente cuando existen problemas para resolver. La comunidad participa en la toma de decisiones importantes dando su opinión y ejerciendo su derecho de reclamaciones ante sus directivos. Las mujeres sí participan en la administración comunal mediante consultas de su opinión. Se efectúan mingas cada dos semanas para la limpieza de la comunidad y construcciones. En estas mingas participan todos los miembros, hombres, mujeres, niñas y niños. Las principales obras ejecutadas por la actual directiva son: la escuela y la instalación de un comedor comunal. Entre las empresas o instituciones que han apoyado antes se encuentra la industria petrolera, indistintamente. Actualmente, tiene apoyo de la ONHAE y las petroleras.